

Discussion on Construction Technology and Quality Optimization of Industrial and Civil Construction

Yangfan Gao

Beijing Urban Construction North Group Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract

In the current development process of the construction industry, by constantly accelerating the optimization and update of the construction technology, the innovation and development of technical equipment, the original complex industrial and civil construction management work is faced with a variety of problems. As the construction unit under the existing management mechanism, must be detailed analysis of these phenomena, the quality of civil engineering comprehensive control management, for unnecessary spending, also need to speed up the level of engineering management, let the civil construction management quality comprehensive guarantee, to extend the service life of the building.

Keywords

industrial and civil construction; construction technology; quality

关于工民建施工技术 with 质量优化的相关探讨

高扬帆

北京城建北方集团有限公司, 中国 · 北京 100000

摘 要

在当前的建筑业发展过程中, 通过不断地加快施工工艺的优化更新, 技术设备的创新发展, 让原本复杂的工民建施工管理工作面临多种多样的问题。作为施工单位在现有管理机制下, 必须对这些现象进行细致化的分析, 对工民建工程质量实现综合的控制管理, 对于不必要的支出进行缩减, 同时也需要加快提升工民建工程管理水平, 让工民建工程施工管理质量得到全面的保障, 以延长建筑的使用寿命。

关键词

工民建; 施工技术; 质量

1 引言

随着现代化建设管理水平的提升, 工民建工程的建设工作规模逐渐的扩张, 现场施工队与工民建工程的质量管理已经逐渐成为建设项目质量保证的核心基础。工民建施工管理工作全面落实的过程中, 由于管理方式的缺失等相关问题的存在严重制约影响了工程建设工作的全面落实。为此施工管理单位就应当全面增进管理人员的管理工作能力, 注重现场项目管理工作的情况, 同时结合实际强化施工阶段综合管理, 做好施工现场的风险控制, 为施工现场的施工技术质量提供坚实保障。施工管理单位也应当强化施工现场项目质量综合管理, 结合当前现场的实际情况, 对于可能存在的风险问题进行梳理研判, 做好风险预警工作落实, 为工程质量提升奠定基础。

【作者简介】高扬帆 (1993-), 男, 中国重庆人, 本科, 助理工程师, 从事施工技术、施工管理研究。

2 建筑工程施工技术问题分析

现阶段施工技术和现场管理工作因为施工要求操作方式复杂, 所消耗的人力、物力资源相对较大, 为了可以有效地保证施工建设质量, 就需要对现阶段所使用的施工技术以及施工工作方式进行管理。很多建筑工程施工过程中经常会发生多种多样的安全事故, 归根结底在于监督管理存在的较大疏漏。很多施工管理队伍对于施工现场的监督管理不到位, 让整个施工工程就存在较大的安全工作隐患。施工技术管理体系的完善性不足, 加之建筑行业的工程体系较大, 若是对施工技术没有综合的管理, 也没有建立完善的工作体系模式, 施工管理质量就难以得到有效的保证。由于建筑企业的规模有所差异, 因此很多企业在技术手段上还没有达到最佳的标准要求, 不能实现高效的工作任务落实^[1]。

在安全生产管理工作上有所缺失, 致使整个施工过程中的安全问题难以发现, 不能让相关的管理人员在第一时间就对安全问题进行明确, 做到有效的安全隐患问题处理。但是在实际的生产工作之中由于管理工作落实不到位, 让施工

人员的实际操作管理流程难以达到有效地规范,在实施操作时仍旧会凭借自身的经验进行施工,导致工程建设过程中技术落实不到位,施工技术隐患较多。在很多施工现场安全防护管理工作落实不到位,施工区域的规划分析落实不明确,导致了安全风险增多。由于建筑工程施工过程中有部分高空作业,再加之一些大型的机械设备本身使用安全性较低,这都为施工埋下了安全隐患。现阶段工程现场实现全方位的安全教育引导难度较大,这就导致施工人员对于安全管理的认识理解都在浅显的未知之中。而现阶段的很多施工单位以及施工技术人员都没有充分地认识到施工现场的管理重要性,继而导致建筑安全风险较多。

3 工民建施工技术分析

3.1 混凝土施工

在实现工民建的施工建设管理工作中,混凝土本身的施工质量是影响整个工民建核心质量的主要因素。因为工民建的施工建设时间相对较长,且工民建主体结构下的功能性内容需求逐渐增多,让混凝土施工建设很容易受到多方面施工建设因素的影响。导致混凝土成型质量较差或终凝后达不到设计强度,继而直接导致浇筑质量难以达到既定的工作要求,尤其是工民建的底层混凝土浇筑工作中,需要使用的是各种不同标号的混凝土,这种混凝土本身就可以支撑整个建筑主体。为此在实现施工建设管理的过程中,要尽可能地规避混凝土问题所产生的施工质量问题^[2]。在此过程中,首先要做的就是对混凝土的强度等级以及性能要求和施工方案进行细致的规划管理,这样才能保证施工建设工作的有序推进,继而规避各种质量问题的产生。另外混凝土在实现制备的过程中要做好规划管理工作落实,以此保证施工的实际质量。

3.2 模架支撑体系构建

模板支撑体系现在分为定型模和非定型模,其中定型模板的代表是钢模、铝模和台模,下面可用可调节钢支撑或者钢支顶支撑,非定型模板也就是最传统的木模板塑料模板,下面架体从最原始的竹木架、钢管扣件架、到现在的轮扣式脚手架,顶端和底端采用可调节顶托底托进行调节。模板支撑体系需要计算混凝土的重量,浇筑混凝土的机械设备,及所有参与施工在现场人员。在进行施工的过程中,要注意立柱底部基础应回填夯实。垫木应满足设计要求。底座位置应正确,自由端高度、顶托螺杆伸出长度应符合规定。立杆的间距和垂直度应符合要求,不得出现偏心荷载。扫地杆、水平拉杆、剪刀撑等设置应符合规定,固定可靠。安装后的扣件螺栓扭紧力矩应达到 $40\sim 65\text{N}\cdot\text{m}$ 。抽检数量应符合规范要求。这样才能提升模架支撑质量,为后期的施工建设管理奠定基础(见图1)。

3.3 软土地基施工技术

现阶段的建筑工程施工之中,地基处理有着重要的工

作意义。施工人员对软土地基及技术的使用,应当结合工程的实际位置、具体地形进行考察,选择适当的方式对软土地基实进行治理。但是在具体施工建设管理之中,可以通过换填垫层法或是强夯法等相关的方式方法处理软土地基。施工技术人员应当结合不同的软土地基类型选择正确的地基处理方式方法,以此减少地基形态的改变,降低对于工程稳定性的影响。现场施工人员首先要对软土进行细致的分析,继而选择适宜的工作方式和处理方式,有效地降低软土地基在实际施工过程中产生的形变,提升建筑主体的稳定性^[3]。在关键的部位环节但凡有重要的工作人员就应当强调操作人员的实操水平,以保证最终工作的有效性。



图1 模架支撑体系构建

在工民建项目施工之中经常会面临软土地基的施工建设,建筑管理单位在进行施工建设的过程中,要充分地了解当前施工现场的地质环境特点,通过多角度的分析思考和研判,以此编制出符合当前施工建设管理要求的施工方案内容,同时在这项工作推进的基础上,选择最为适当的施工技术手段,以保证施工的品质达到既定的设计规范要求,以保证软土地基结构的安全性和稳定性。为此在项目施工落实推进的基础上,施工技术人员应当按照工程现场的实际情况进行方案的构建,作出全方位深层次的分析和研究工作,继而以置换法、夯实法处理软土地基结构,以有效地强化地基结构质量,确保后期施工建设的品质满足实际的建设要求。

3.4 钢筋混凝土构件技术

在工民建施工建设的过程中经常会使用钢筋混凝土构建技术。因此构建本身的加工管理工作要充分结合工作要求进行规范,构建要满足实际的强度方可完成施工作业,钢筋混凝土的施工技术在构建的生产制作之中有效地使用,可以全面提升构建本身的主体强度,以满足工民建工程的实际需求。在充分利用构建技术手段完成施工作业的过程中,要充分地检测梁、板、柱等相关构件的实际质量,以避免劣质产品使用所导致的施工建设问题产生。在对构件进行装配的过程中,应当严格地按照相关的设计模板进行施工作业,施工完成之后才能充分地检查其结构稳定性,以保证最终的安装参数符合既定的工作要求(见图2)。



图2 钢筋混凝土构件技术

3.5 防水作业施工技术

防水施工作为工民建建设工程中一项重要板块。但若在建筑项目施工中出现漏水的情况,就会导致整个工民建施工项目品质受到冲击和影响。因此建筑物主体之中的卫生间、厨房等都应当按照高度要求进行防水施工作业,以满足国家的施工建设管理要求,适应防水管控条件^[4]。建筑项目工程作业施工的过程中,应当严格做好防水材料的检查,使用防水性能较高的材料进行施工,另外也要充分地使用科学化的作业手段,有效地规避建筑项目工程发生的漏水问题。做好防水作业管控落实,确保没有死角。

4 施工现场管理措施

4.1 做好人员综合管理

在实现施工建设管理的过程中作为施工建设单位要建立健全科学化的管理措施制度,以规章制度要求推动管理质量效能的发挥。同时要对施工人员实现专项的施工技术培训以及安全综合培训,提升施工管理队伍的实际质量,在施工队伍推进的基础上,尽可能地做好技术的监督管理,反复的分析之中,对各项施工建设环节进行分析,同时为后期的安全施工管理工作奠定基础。另外也要在现有的管理工作基础上,制订出综合的制度监督管理体系,每一个岗位环境都要制定严格的职责规范标准。项目施工环节所有的工作都应当通过现场项目经理与其他现场项目部单位之间进行协商进行,实施项目经理岗位责任制。施工企业也可以定期组织开展培训活动或是施工技术指导,来强化施工人员综合能力对于一些表现能力较为突出的施工人员要给予一定的奖励,以满足合理化的工作需求,并有效地调动施工人员的工作积极

性。因此应当强化集体管理,有目的地在建筑工程施工前期对施工现场情况进行分析^[5]。相关的管理人员要进入到施工现场,明确现场环境,同时做好现场勘查,以确保施工建设管理按照施工要求进行落实推进。

4.2 做好现场施工管理

在实施建筑工程施工的过程中,安全事故所产生的损失对于使用单位过于严重,为此要从现阶段安全管理工作进行分析,尽可能地对工程建设过程中的缺失问题进行分析和控制管理。安全工作的重点要放置在预防管理阶段,继而有效地建立健全安全教育管理制度,制定明确的安全技术手段和安全操作管理规范,以保证安全施工过程中的设计管理与工作失职,以保证施工过程中的各项安全检查和监督工作在工作要求中执行。在建筑工程的施工现场之中,首先要做的就是对现场的施工计划进度进行编制,同时也要对施工前期的施工现场特点进行勘察,结合相关的工程量清单以及组织计划管理要求进行工作任务的编制管理。将监督管理与现场的管理工作之间进行融合,以施工技术出发,强化现场管理工作分析,规范各环节的管理,最大限度地减少安全事故的产生,以确保建筑工程的施工现场安全性。同时对新技术要进行积极的尝试,让工程质量和工艺得到有效地优化提升,为企业赢来更大的利润发展空间,施工企业也要强化施工建设工程管理,做好施工技术的分析统筹,以优化成本为目标,促进各项施工建设管理水平有效提升。

5 结语

结合相关的施工建设管理工作要求,为了实现工民建企业质量的提升,促进工民建各项施工工作的落实,就需要在现有施工作业背景下强化各施工单位之间的综合管理工作落实,以多样化的科技手段为基础,合理地做好施工现场综合管理工作的落实统筹。建筑设计管理单位和建筑现场负责人应当结合工民建施工现场的实际问题,制定出针对性的施工措施和施工方式,以强化重点施工环节的管控落实,做好技术控制综合管理,提升工民建施工管理水平。

参考文献

- [1] 于春亮.探讨工民建施工中防水防渗技术的应用[J].砖瓦世界,2019(22):119.
- [2] 黄廷高.工民建施工质量影响因素与施工技术[J].装饰装修天地,2019(20):263.
- [3] 邓少林.工民建工程地下室防水施工技术的应用研究[J].建筑与装饰,2019(21):166+170.
- [4] 刘国佳.对于工民建施工技术与质量优化的几点思考[J].四川水泥,2019(9):216.
- [5] 罗昌智.工民建工程施工管理及创新技术的运用[J].装饰装修天地,2019(20):244.